

PCT/NO 04 / 00153



KONGERIKET NORGE  
The Kingdom of Norway

|                   |     |
|-------------------|-----|
| REC'D 30 JUN 2004 |     |
| WIPO              | PCT |

Bekreftelse på patentsøknad nr  
*Certification of patent application no*

▽  
20032520

▷ Det bekreftes herved at vedheftede dokument er nøyaktig utskrift/kopi av ovennevnte søknad, som opprinnelig inngitt 2003.06.04

▷ It is hereby certified that the annexed document is a true copy of the above-mentioned application, as originally filed on 2003.06.04

2004.06.04

*Line Reum*

Line Reum  
Saksbehandler



**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

16

PATENTSTYRET

03-06-04\*20032520

OPPFINNELSENS  
BENEVNELSE:

Anordning og fremgangsmåte for  
å overføre personell mellom  
enheter til havs

SØKER:

Hitec Vision AS  
Postboks 8120  
4068 STAVANGER

OPPFINNER:

Thor Haavie  
Mellomholmen, Tangen  
3234 SANDEFJORD

FULLMEKTIG:

HÅMSØ PATENTBYRÅ ANS  
POSTBOKS 171  
4302 SANDNES

Vår ref: P24341NO00

ANORDNING OG FREMGANGSMÅTE FOR Å OVERFØRE PERSONELL MELLOM  
ENHETER TIL HAVS

Denne oppfinnelse vedrører en anordning for å overføre person-  
nell mellom enheter til havs. Nærmere bestemt dreier det seg  
5 om et løfteredskap i form av en personellkapsel med en tilhø-  
rende styreline, hvor personellkapselen er innrettet til å  
kunne overføre personell til/fra et første fartøy og til/fra  
et andre fartøy eller en installasjon til havs. Med installa-  
sjon menes her enhver fast, halvflytende eller flytende in-  
10 stallasjon som befinner seg på havet. Oppfinnelsen omfatter  
også en fremgangsmåte for anvendelse av anordningen.

Transport av personell mellom land og en installasjon til  
havs, eventuelt mellom installasjoner til havs, utføres ofte  
ved hjelp av helikopter. Helikoptertransport er imidlertid  
15 relativt kostbart.

Det er også kjent å overføre personell til eller fra et far-  
tøy ved hjelp av en kurv som er forbundet til en løfteinnret-  
ning på installasjonen. Kurven er vanligvis utformet slik at  
personellet må stå på utsiden av kurven og selv holde seg

fast under overføringen.

Anvendelse av en kurv ifølge kjent teknikk betinger at det er relativt lite sjøgang eller vind. Det har vist seg at anvendelse av en kurv ifølge kjent teknikk oppfattes som en usikker og belastende fremgangsmåte av det personell som skal overføres, særlig under ikke-ideelle værforhold.

Oppfinnelsen har til formål å avhjelpe ulempene ved kjent teknikk.

Formålet oppnås i henhold til oppfinnelsen ved de trekk som er angitt i nedenstående beskrivelse og i de etterfølgende patentkrav.

Et løfteredskap, nedenfor benevnt personellkapsel, er tilordnet en posisjonerings- og landingsinnretning ombord på et første fartøys dekk. Personellkapselen er innrettet til å kunne heves og senkes ved hjelp av en løfteinnretning som befinner seg på en installasjon til havs, eventuelt på et andre fartøy.

En til det første fartøy tilkoplede styreline er direkte eller indirekte forbundet til løfteinnretningens tilkoplingspunkt i det minste under selve lande- og avløftingsoperasjonen på/fra posisjonerings- og landingsinnretningen. Det er fordelaktig at en bestemt strekkraft er tildelt styrelinen i det minste under en del av løfteoperasjonen.

Personellkapselen omfatter et for posisjonerings- og landingsinnretningen korresponderende innstyringsparti, og den er forsynt med minst et fortrinnsvis i det minste delvis

innebygget oppholdsrom for det personell som skal overføres ved hjelp av personellkapselen.

I en foretrukket utførelsesform omfatter oppholdsrommet seter hvor personell om ønskelig kan spenne seg fast. Personellkapselen er forsynt med støtabsorberende, eventuelt i seksjoner oppdelt materiale i de områder som kan utsettes for støt fra posisjonerings- og landingsinnretningen under lande- og avløftingsoperasjonene.

Personellkapselen er innrettet for normalt å kunne fraktes med det første fartøy og således være tilgjengelig for anvendelse ved alle de installasjoner det første fartøy anløper.

Ved anvendelse av en personellkapsel ifølge oppfinnelsen hvor det personell som skal overføres befinner seg eventuelt fastspent i et beskyttet rom, og hvor innstyring av personellkapselen mot det første fartøys posisjonerings- og landingsinnretning i vesentlig grad underlettes ved hjelp av styrelinen, tilveiebringes en overføringsanordning og fremgangsmåte som oppviser en betydelig forbedring i forhold til kjent teknikk med hensyn til funksjonssikkerhet, personellsikkerhet og/eller økonomi.

I det etterfølgende beskrives et ikke-begrensende eksempel på en foretrukket utførelsesform og fremgangsmåte som er anskueliggjort på medfølgende tegninger, hvor:

Fig. 1 viser i perspektiv en personellkapsel som er under løfting fra et første fartøy og til en installasjon til havs;

Fig. 2 viser i større målestokk personellkapselen anbrakt på

det første fartøy idet en løftekrok med nødvendig tilkoplingsredskap senkes ned mot personellkapselen;

Fig. 3 viser delvis i snitt personellkapselen og hvor det også vises en vinsj for en styreline og en posisjonerings- og landingsinnretning, idet en forløper er tilkople

Fig. 4 viser det samme som i fig. 3, men her er tilkopplingsredskapet tilkople

Fig. 5 viser personellkapselen i det den er løftet noe opp fra posisjonerings- og landingsinnretningen; og

Fig. 6 viser det samme som i fig. 5, men her er personellkapselen løftet lenger bort fra posisjonerings- og landingsinnretningen.

På tegningene betegner henvisningstallet 1 en personellkapsel som komplementært passer på en til et første fartøy 2 forbundet posisjonerings- og landingsinnretning 4.

Personellkapselen 1, se fig. 3, omfatter et bærende og i hovedsak kjegleformet hus 6. Huset 6 er innvendig utformet med en konisk åpen mantel 8 hvor den koniske mantels 8 største tverrsnitt venner nedover. Sentrert i den koniske mantels 8 øvre endeparti er det tilordnet en gjennomgående avfaset åpning 10.

Et ringrom 14 avgrenses av den koniske mantel 8, en utvendig om den koniske mantel 8 seg omkransende yttervegg 16, et gulvparti 18 og et tak 20. Ringrommet 14 er forsynt med et antall stoler 22, mens ytterveggen 16 er forsynt med et an-

tall gjennomgående tilkomståpninger 24. Åpningene 24 kan eventuelt være forsynt med vinduer.

Ved sitt øvre parti er personellkapselen 1 forsynt med en plattform 26 hvor det er tilordnet tre løftepunkt 28.

5 Husets 6 nedre parti er forsynt med en omkransende fender 30. Innvendig i den koniske mantel 8 er det tilordnet et støtdempermateriale 32 som er innrettet til å ligge an mot posisjonerings- og landingsinnretningen 4 når personellkapselen 1 er dokket på posisjonerings- og landingsinnretningen 4.

10 Innvendig i posisjonerings- og landingsinnretningen 4 er det første skip 2 forsynt med en konstantkraftvinsj 34 som er påspolt en styreline 36. Posisjonerings- og landingsinnretningen 4 er utformet som en kjegle som komplementært passer inn i den koniske mantel 8. Ved sitt øvre parti er posisjonerings-  
15 og landingsinnretningen 4 forsynt med en gjennomgående styreåpning 38 for styrelinen 36.

Når personellkapselen 1, som befinner seg på det første skips 2 posisjonerings- og landingsinnretning 4, skal anvendes for å overføre personell til en installasjon 40, senkes en løfte-  
20 krok 42 tilhørende en løfteinnretning 44 på installasjonen 40 hvor løftekroken 42 utgjør løfteinnretningens tilkoplingspunkt, ned mot personellkapselen 1, se fig. 2.

En fra løftekroken 42 hengende forløper 46 koples låsbart til styrelinen 36 idet styrelinen 36 forløper gjennom åpningene  
25 10 og 38, hvoretter styrelinen 36 strammes opp ved hjelp av konstantkraftvinsjen 34, se fig. 3.

Et i løftekroken 42 seg befinnende tilkopplingsredskap 48 forbindes låsende til personellkapselens løftepunkt 28, se fig. 4.

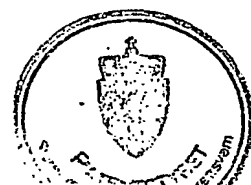
Etter at det personell som skal overføres har tatt plass i setene 22, løftes personellkapselen 1 relativt hurtig av posisjonerings- og landingsinnretningen 4 under en bestemt strekkraft i styrelinen 36, se fig. 5.

Kraften og styreeffekten fra styrelinen 36 bevirker at det under avløftingen av personellkapselen 1 fra posisjonerings- og landingsinnretningen 4 bare oppstår ubetydelig sleng i personellkapselen 1.

Når personellkapselen 1 er løftet klar av posisjonerings- og landingsinnretningen 4, og befinner seg i en høyde hvor en viss pendelbevegelse kan aksepteres, slakkes styrelinen 36 av, se fig. 1, slik at personellkapselen 1 kan landes på installasjonen 40.

Ved retur av personellkapselen 1 til det første fartøy 2, strammes styrelinen 36 opp med en bestemt strekkraft når personellkapselen 1 befinner seg i god avstand fra installasjonen 40 og over posisjonerings- og landingsinnretningen 4, hvorved personellkapselen 1 styres ned på posisjonerings- og landingsinnretningen 4 med minimale utslag for personellkapselen 1 i forhold til det første fartøy 2. Dokkeoperasjonen avdempes av fenderen 30 og dempermaterialet 32.

I en alternativ ikke vist utførelsesform er støtdempermaterialet 32 fordelt både på innsiden av den koniske mantel 8 og på posisjonerings- og landingsinnretningen 4.



## P a t e n t k r a v

1. Anordning ved personellkapsel (1) for overføring av personell fra/til et første fartøy (2) og til en installasjon (40) til havs, eller til et annet skip, ved hjelp  
5 av en løfteinnretning (44) hvor løfteinnretningen omfatter et tilkoplingspunkt (42), k a r a k t e r i s e r t v e d at en til det første skip (2) tilkoplet styreline (36) i det minste under en del av overføringen direkte eller indirekte er forbundet til løfteinnretningens (44)  
10 tilkoplingspunkt (42).
2. Anordning i henhold krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at styrelinen (36) i det minste under en del av overføringen er tildelt en bestemt strekkraft.
3. Anordning i henhold krav 2, k a r a k t e r i s e r t  
15 v e d at styrelinen (36) er tilkoplet en til det første fartøy (2) forbundet konstanttrekkvinsj (34).
4. Anordning i henhold krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at det første fartøy (2) er forsynt med en  
20 posisjonerings- og landingsinnretning (4) som komplementært passer til personellkapselen (1).
5. Anordning i henhold krav 4, k a r a k t e r i s e r t v e d at posisjonerings- og landingsinnretningen (4) er utformet som en eventuelt avkortet kjegle.
6. Anordning i henhold krav 1, k a r a k t e r i s e r t  
25 v e d at personellkapselen (1) er forsynt med et rom

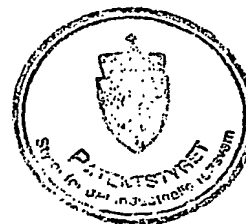
(14) som er innrettet til å utgjøre et oppholdsrom for personell som skal overføres.

5 7. Anordning i henhold krav 6, k a r a k t e r i s e r t v e d at rommet (14) er forsynt med minst ett personsete (22).

10 8. Fremgangsmåte ved personellkapsel (1) for overføring av personell til/fra et første fartøy (2) og til en installasjon (40) til havs, eller til et annet skip, ved hjelp av en løfteinnretning (44) hvor løfteinnretningen omfatter et tilkoplingspunkt (42), k a r a k t e r i s e r t v e d at en til det første skip (2) tilkoplest styreline (36) forbindes direkte eller indirekte til løfteinnretningens (44) tilkoplingspunkt (42).

15 9. Fremgangsmåte i henhold krav 8, k a r a k t e r i s e r t v e d at styrelinen (36) i det minste under en del av overføringen holdes igjen med bestemt strekkraft.

20 10. Fremgangsmåte i henhold krav 9, k a r a k t e r i s e r t v e d at styrelinen (36) i det minste under en del av overføringen trekkes inn eller slippes ut med en bestemt strekkraft.



## S a m m e n d r a g

Anordning og fremgangsmåte ved personellkapsel (1) for overføring av personell fra/til et første fartøy (2) og til en installasjon (40) til havs, eller til et annet skip, ved  
s hjelp av en løfteinnretning (44) hvor løfteinnretningen omfatter et tilkoplingspunkt (42), og hvor en til det førte skip (2) tilkoplest styreline (36) i det minste under en del av overføringen direkte eller indirekte er forbundet til løfteinnretningens (44) tilkoplingspunkt (42).

10 (Fig. 1)



1/6

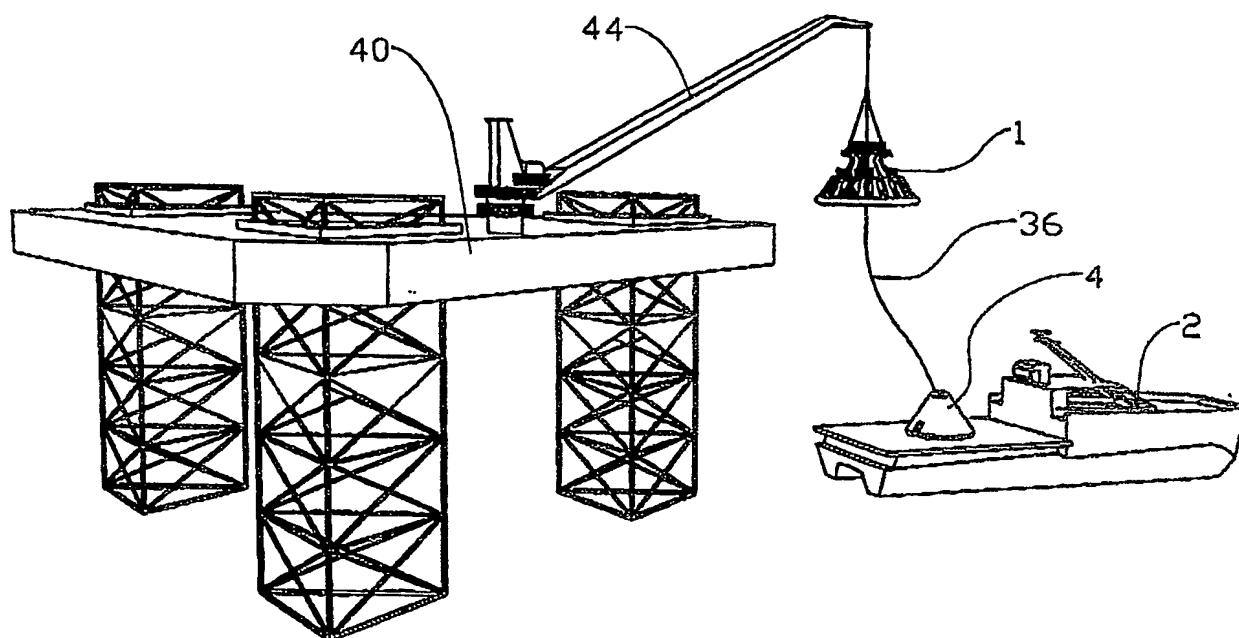


Fig. 1



2/6

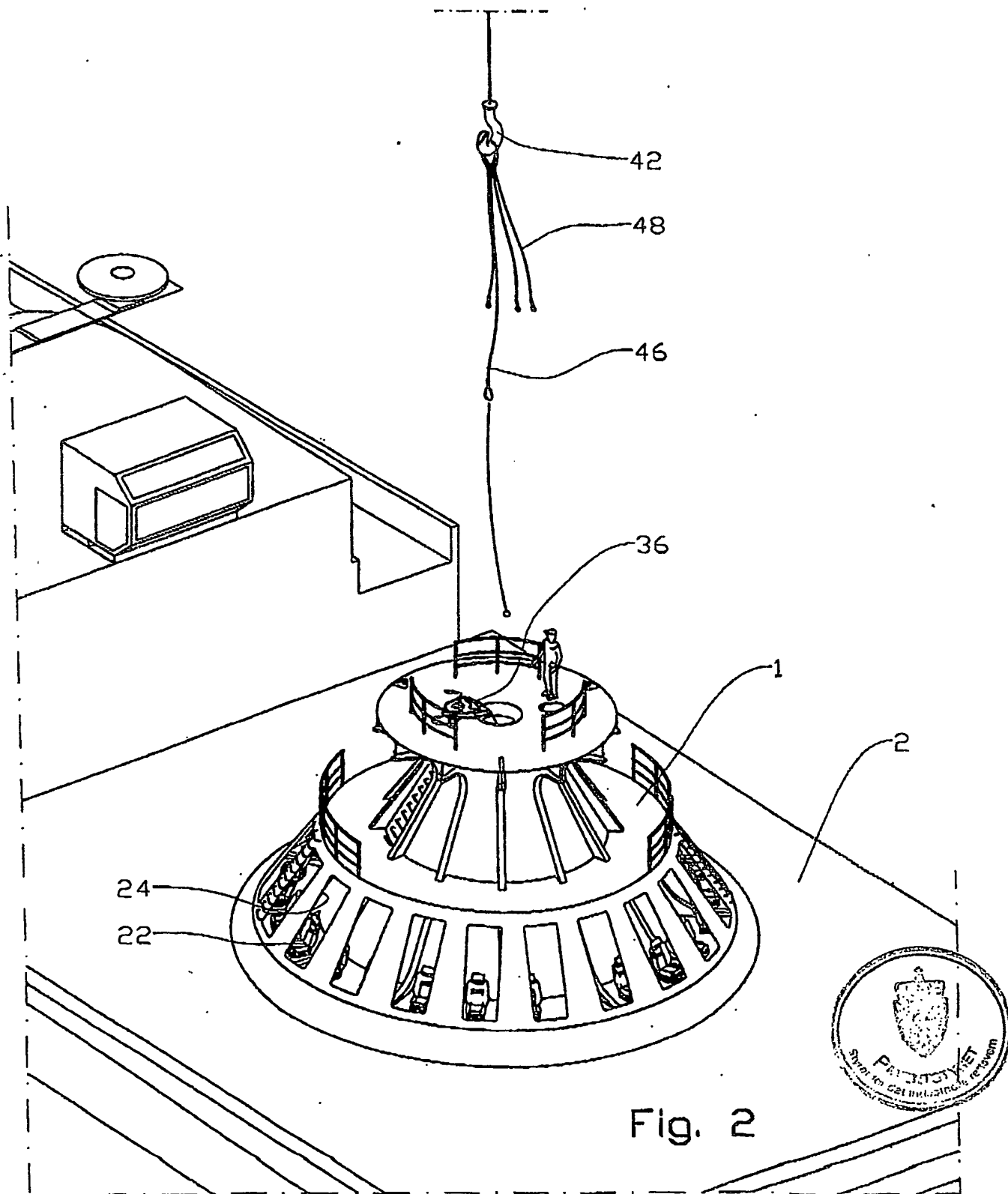


Fig. 2

3/6

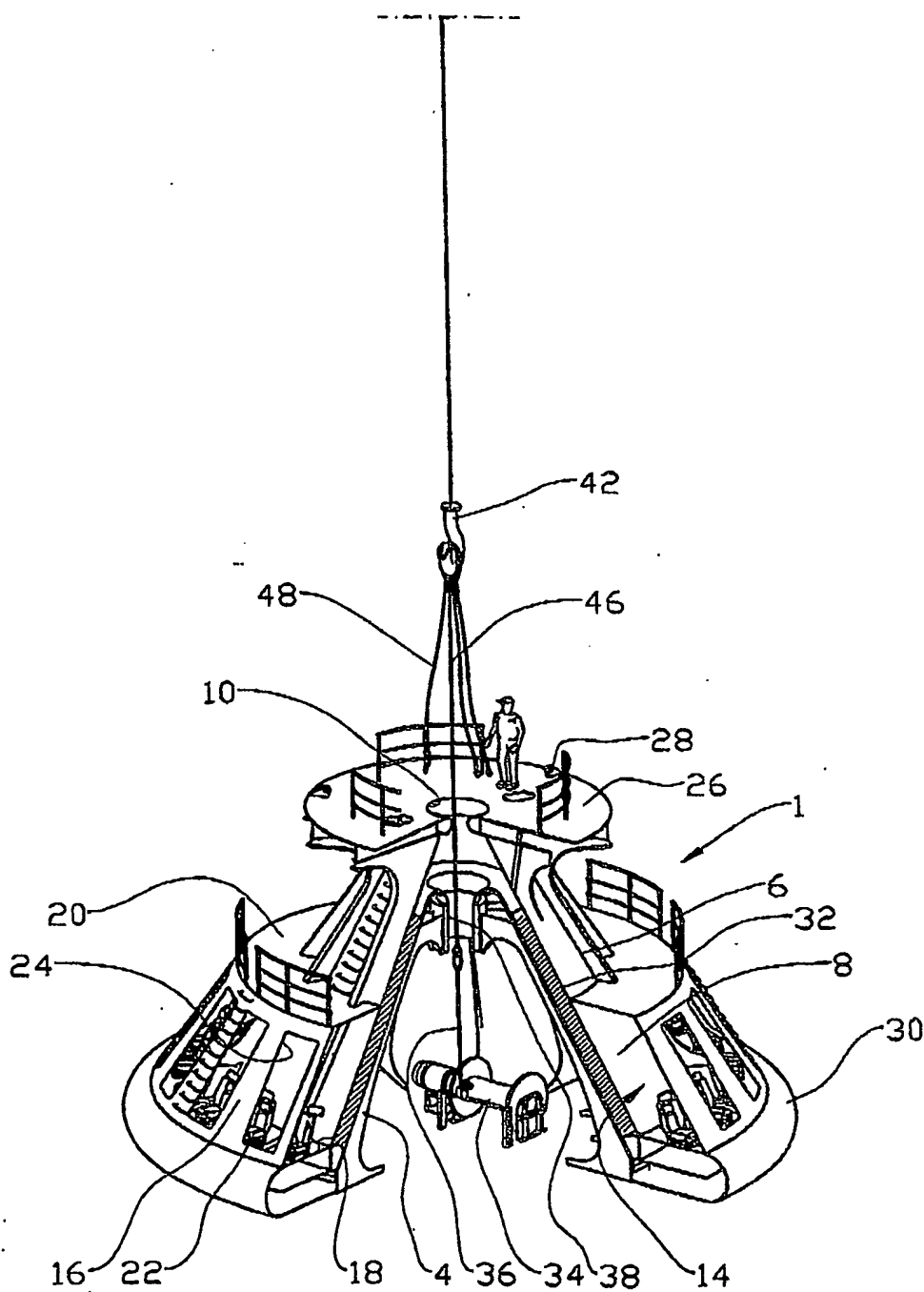


Fig. 3



4/6

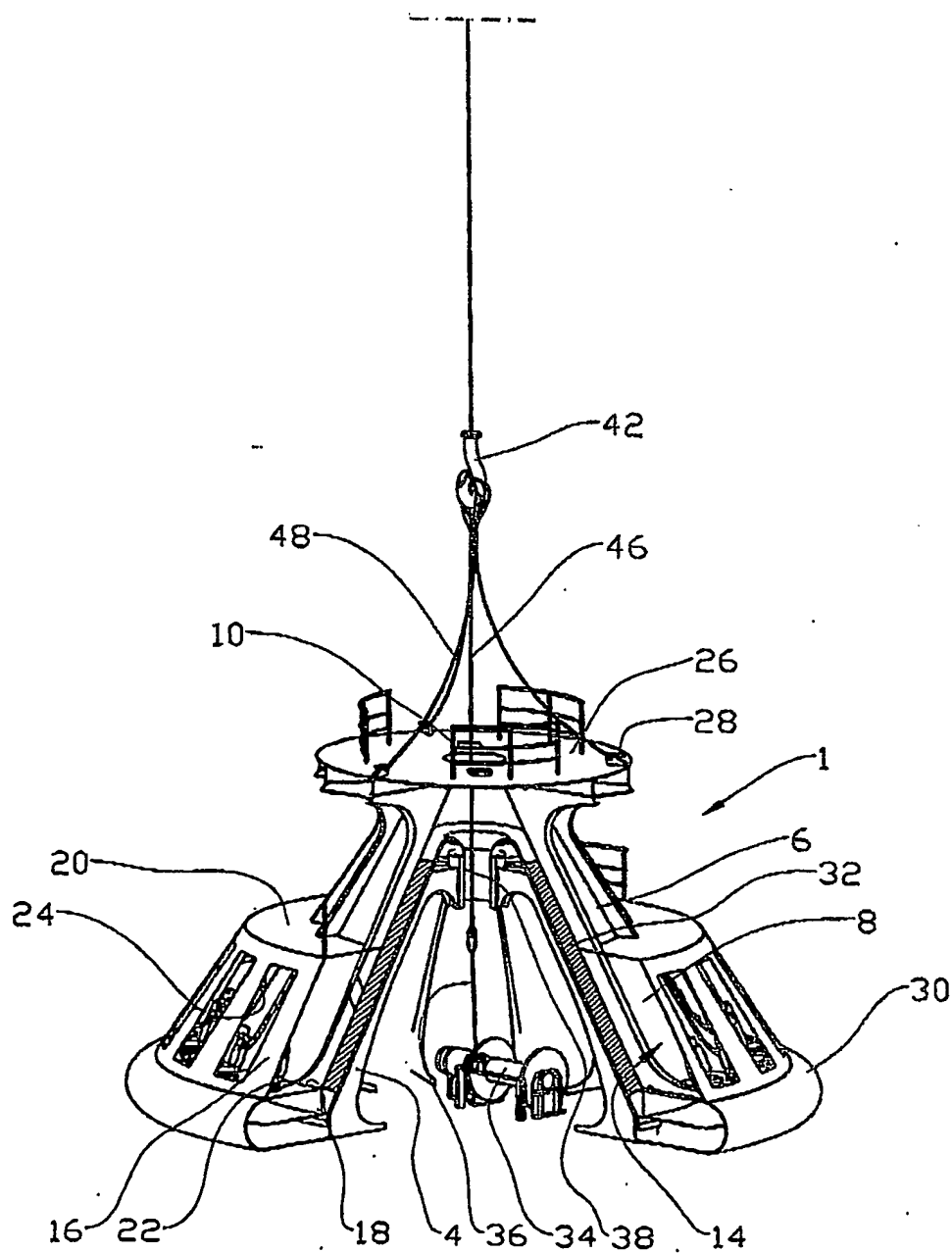


Fig. 4





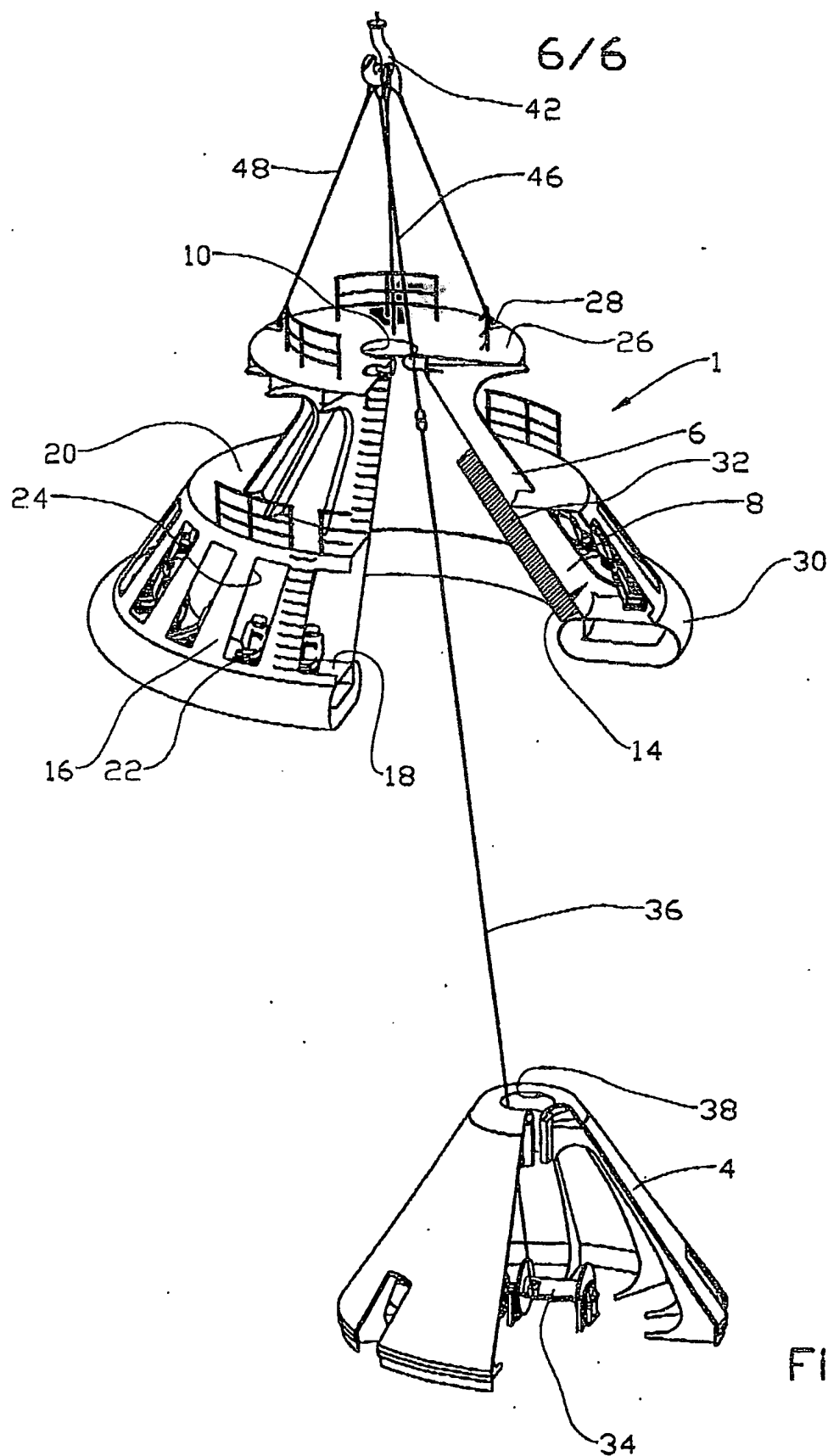


Fig. 6

